

# Banco de Dados



## Banco de Dados

Prof. Willian Douglas Ferrari Mendonça  
williandouglasferrari@gmail.com

## Tipos de Dados

# Tipos de Dados

- Tipos numéricos:

Tipo de Campo	Tamanho de Armazenamento
TINYINT	1 byte
SMALLINT	2 bytes
MEDIUMINT	3 bytes
INT	4 bytes
INTEGER	4 bytes
BIGINT	8 bytes
FLOAT(X)	4 ou 8 bytes
FLOAT	4 bytes
DOUBLE	8 bytes
DOUBLE PRECISION	8 bytes
REAL	8 bytes
DECIMAL(M,D)	M+2 bytes se $D > 0$ , M+1 bytes se $D = 0$
NUMERIC(M,D)	M+2 bytes se $D > 0$ , M+1 bytes se $D = 0$

# Tipos de Dados

- Tipos Data:

Tipo de Campo	Tamanho de Armazenamento
DATE	3 bytes
DATETIME	8 bytes
TIMESTAMP	4 bytes
TIME	3 bytes
YEAR	1 byte

# Tipos de Dados

- Tipos Data:
  - DATE - format YYYY-MM-DD
  - DATETIME - format: YYYY-MM-DD HH:MI:SS
  - TIMESTAMP - format: YYYY-MM-DD HH:MI:SS
  - YEAR - format YYYY or YY

# Tipos de Dados

- Tipos Cadeia:

Tipo de campo	Tamanho de Armazenamento
CHAR(n)	n bytes
VARCHAR(n)	n +1 bytes
TINYBLOB, TINYTEXT	Longitude+1 bytes
BLOB, TEXT	Longitude +2 bytes
MEDIUMBLOB, MEDIUMTEXT	Longitude +3 bytes
LONGBLOB, LONGTEXT	Longitude +4 bytes
ENUM('value1','value2',...)	1 ó dos bytes dependendo do número de valores
SET('value1','value2',...)	1, 2, 3, 4 ó 8 bytes, dependendo do número de valores

# Tipos de Dados

- Default:
  - A restrição DEFAULT é usada para fornecer um valor padrão para uma coluna.
  - O valor padrão será adicionado a todos os novos registros, se nenhum outro valor for especificado.

# Tipos de Dados

- Default:

- Exemplo:

```
CREATE TABLE Persons (  
  ID int NOT NULL,  
  LastName varchar(255) NOT NULL,  
  FirstName varchar(255),  
  Age int,  
  City varchar(255) DEFAULT 'Sandnes'  
);
```



# Tipos de Dados

- Default:

- Exemplo:

```
CREATE TABLE Orders (  
    ID int NOT NULL,  
    OrderNumber int NOT NULL,  
    OrderDate date DEFAULT CURDATE();  
);
```

# Tipos de Dados

- Default:
  - Exemplo:  
**ALTER TABLE** Persons  
**ALTER** City **SET DEFAULT** 'Sandnes';

# Tipos de Dados

- UNIQUE:

Restrições são regras que o Mecanismo de Banco de Dados do SQL Server impõe a você. Por exemplo, você pode usar as restrições UNIQUE para garantir que não há valores duplicados inseridos em colunas específicas que não participam de uma chave primária.

# Tipos de Dados

- **UNIQUE:**

- Exemplo:

```
create table DEPT (  
    deptno number,  
    dname  varchar2(9) not null,  
    loc    varchar2(10) not null,  
    UNIQUE (DNAME , LOC)  
);
```

# Tipos de Dados

- UNIQUE:

- Exemplo:

```
create table DEPT (  
    deptno number,  
    dname  varchar2(9) not null unique,  
    loc    varchar2(10) not null unique  
);
```

# Tipos de Dados

- Check:

Restrições CHECK impõe integridade de domínio limitando os valores aceitos por uma ou mais colunas. Você pode criar uma restrição CHECK com qualquer expressão lógica (Booleana) que retorne TRUE ou FALSE com base em operadores lógicos.

# Tipos de Dados

- Check:

Exemplo:

```
CREATE TABLE Persons (  
    ID int NOT NULL,  
    LastName varchar(255) NOT NULL,  
    FirstName varchar(255),  
    Age int ,  
    CHECK (Age>=18)  
);
```

# Tipos de Dados

- Check:

Exemplo:

```
CREATE TABLE Persons (  
    ID int NOT NULL,  
    LastName varchar(255) NOT NULL,  
    FirstName varchar(255),  
    Age int CHECK (Age>=18)  
);
```



# Tipos de Dados

- Variações
  - **not nul**
  - **unsigned**
  - **auto\_increment**

# Tipos de Dados

- Check:

Exemplo:

**CREATE TABLE** Persons (

- ID int NOT NULL UNSIGNED AUTO\_INCREMENT,  
LastName varchar(255) NOT NULL,  
FirstName varchar(255) NOT NULL,  
Age int **CHECK (Age >= 18)**  
);

# Tipo de Dados

- Mais utilizados:
  - Int – smallint
  - Float – decimal(M,D) -decimal(10,2)
  - char(n) – Varchar(n) – n(depends on what will be stored);
  - Timestamp – Datetime

# Tipo de Dados

- Exercício:
  - Criar banco de dados teste\_aula
  - Criar a tabela professor
    - id\_professor, nome, idade
  - Criar a tabela aluno
    - ra, nome, idade;
  - Criar a tabela curso
    - curso\_id, nome, sigla
  - Criar a tabela aula;
    - id\_aula, id\_professor, ra, id\_curso